

Michalczak Magdalena, Lewicki Marcin, Łagowska-Batyrza Agnieszka, Bojarczuk Katarzyna, Smoleń Agata. Evaluation of effectiveness of physiotherapy treatment on health improvement in patients after stroke. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):1047-1061. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1000455> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4921>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).

1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 05.08.2017. Revised: 10.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

# OCENA WPLYWU POSTĘPOWANIA FIZJOTERAPEUTYCZNEGO NA POPRAWĘ STANU ZDROWIA PACJENTÓW PO PRZEBYTYM UDARZE OUN

**Evaluation of effectiveness of physiotherapy treatment on health improvement in  
patients after stroke**

**Magdalena Michalczak<sup>1</sup>, Marcin Lewicki<sup>1</sup>, Agnieszka Łagowska-Batyrza<sup>1</sup>,  
Katarzyna Bojarczuk<sup>1</sup>, Agata Smoleń<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych Uniwersytetu  
Medycznego w Lublinie**

**Magdalena Michalczak<sup>1</sup>, Marcin Lewicki<sup>1</sup>, Agnieszka Łagowska-Batyrza<sup>1</sup>,  
Katarzyna Bojarczuk<sup>1</sup>, Agata Smoleń<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Chair and Department of Epidemiology and Clinical Research Methodology, Medical  
University of Lublin, Poland**

## STRESZCZENIE

**Wprowadzenie:** Udar OUN to jedna z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności u osób po 40-tym roku życia. Postęp medyczny związany z powstaniem wyspecjalizowanych centrów udarowych, jak również oddziałów rehabilitacji spowodował poprawę rokowania wśród pacjentów po udarze. Obserwuje się wzrost dostępności do zabiegów z zakresu profilaktyki trzeciorzędowej, z jednoczesną oceną skuteczności, w zakresie poprawy jakości życia po epizodzie naczyniowym.

**Cel pracy:** Celem pracy jest ocena skuteczności zabiegów fizjoterapeutycznych w poprawie deficytów motorycznych i ogólnej jakości życia wśród pacjentów po przebytych udarach.

**Materiał i metody:** Analizę objęto 50 pacjentów hospitalizowanych w Oddziale Ortopedii i Rehabilitacji SPZOZ w Poniatojewie i w Oddziale Rehabilitacji SPZOZ w Bełżycach. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety.

**Wyniki:** Pacjenci po udarze zgłaszają poprawę stanu zdrowia po wdrożonych działaniach rehabilitacyjnych. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic dotyczących odczuwania poprawy zdrowia w zależności od chorób współistniejących, faktu czy był to pierwszy epizod naczyniowy w życiu, czy kolejny oraz rodzaju udaru. Badanie wykazało brak istotnej zależności między poprawą zdrowia a rodzajem wykonywanych zabiegów, miejscem rehabilitacji oraz typem używanego zaopatrzenia ortopedycznego.

**Wnioski:** Większość pacjentów po przebytych udarach mózgu (92%) odczuwa ogólną poprawę kondycji zdrowia w wyniku zastosowanego postępowania fizjoterapeutycznego, zarówno w aspekcie fizycznym jak i psychicznym.

**Słowa kluczowe:** udar mózgu, rehabilitacja, jakość życia

## **Abstract:**

### **Introduction:**

Ischemic cerebral stroke is one of the leading causes of disability among people after 40 years of age. The progress in the field of neurology associated with establishing specialist stroke units and stroke rehabilitation centers caused an improvement in prognosis in patients who suffered cerebral stroke. An increased effort to expedite access to procedures in the field of tertiary prophylaxis has been observed, with concomitant assessment of their effectiveness to improve quality of life among patients suffering from vascular event.

**Aim of the study:** The aim of the study was the assessment of effectiveness of applied physiotherapeutic and kinesiotherapy treatment in the aspect of improving acute motor deficit and overall quality of life among patients after ischemic cerebral stroke

**Materials and methods:** The studied group was comprised of 50 patients hospitalised in both the Orthopedics and Rehabilitation Department at the Independent Public District Hospital in Poniatowa and the Rehabilitation Ward of the Independent Public Health Care Unit at the Dr Wojciech Oczka Hospital in Bełżyce. The study was performed with the use of survey questionnaire, participation in the study was voluntary and anonymous.

**Results:** The majority of patients who suffered stroke report an improvement in their health after introduced physiotherapy treatment. There were no statistically significant differences between observed degree of improvement and types of concomitant diseases, the fact whether it was a first or another vascular event or the type of a stroke. The study showed no significant correlation between health improvement and form of performed physiotherapy treatments, the place of rehabilitation and the type of orthopedic medical supplies being used.

**Conclusions:** The majority of patients from studied group (92%), who suffered a cerebral stroke report general improvement in their overall health (both in its physical and mental aspect) as a result of introduced physiotherapeutic treatment.

**Key words:** stroke, physiotherapy, quality of life

## **Wprowadzenie**

Udar OUN jest ostrym, zagrażającym życiu epizodem naczyniowym związanym z chorobami układu sercowo-naczyniowego. WHO (World Health Organization) definiuje udar jako zespół kliniczny charakteryzujący się nagłym wystąpieniem ogniskowego, a niekiedy również uogólnionego zaburzenia czynności mózgu, którego objawy utrzymują się dłużej niż 24 godziny lub prowadzą wcześniej do śmierci i nie mają przyczyny innej niż naczyniowa [2]. Zespół kliniczny jest zależny od umiejscowienia i rozmiarów uszkodzenia.

Udary mózgu ze względu na mechanizm ich powstania można podzielić na niedokrwienne i krwotoczne. Wg danych epidemiologicznych w populacji dominują udary niedokrwienne, stanowiąc w przybliżeniu 80% wszystkich udarów mózgu. Do tej kategorii należą udary zakrzepowo - zatorowe spowodowane naczyniowymi zmianami miażdżycowymi (40%), udary zatorowe, których główną przyczyną są zatory pochodzenia sercowego (np. w przebiegu migotania przedsionków) (15% - 30%) oraz udary lakunarne (15% - 30%) w obrębie małych naczyń tętniczych. Udary krwotoczne to około 20% wszystkich udarów mózgu, zalicza się do nich krwotoki śródmózgowe (15%) i podpajęczynówkowe (5%) [11].

Dane epidemiologiczne z badania MONICA (Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) określają współczynnik zapadalności na pierwszy w życiu człowieka udar mózgu (FES - First Ever Stroke) dla populacji amerykańskiej i europejskiej na 110 do 290/100 000 populacji ogólnej [23].

Według danych z badania Pol – MONICA, pierwszego dużego badania epidemiologicznego chorób układu krążenia W Polsce, prowadzanego w latach 1984 – 1994 współczynnik zapadalności na udar mózgu wynosił 171/100 000 u mężczyzn i 85-90/100 000

u kobiet. Późniejsze analizy wyników innych opublikowanych badań pozwalają szacować, że w Polsce rocznie występuje około 60 000 nowych zachorowań na udar OUN (niedokrwienny i krwotoczny) [6]. Poprawę w zakresie jakości danych epidemiologicznych przyniesie z pewnością powołanie decyzją Ministra Zdrowia z dnia 14.06.2013r. Ogólnopolskiego Rejestru Udarów Mózgu. Podmiotem prowadzącym rejestr oraz odpowiedzialnym za jego funkcjonowanie jest Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie [9].

Pilotażowa forma rejestru udarów, prowadzona w 2008r. uzyskała dane z 8 województw, których populacja stanowi ok. 35% populacji całego kraju, szacując liczbę przypadków udarów w Polsce na 60 000 – 70 000/rok [15].

Udar ośrodkowego układu nerwowego (OUN) to jedna z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności wśród osób po 40-tym roku życia [8]. Z tego powodu w ciągu ostatnich kilku lat zintensyfikowano wysiłki mające na celu ograniczenie śmiertelności i rozmiarów niepełnosprawności wśród tych chorych. Opisane działania odbywają się za sprawą podpisanej przez Polskę Deklaracji Helsińgorskiej (wyrażającej stanowisko American Heart Association), na podstawie której opracowano ogólne zasady postępowania w udarze mózgu. Do najważniejszych należą: a) wczesne rozpoznanie udaru; b) szybka hospitalizacja (zalecenie hospitalizacji w czasie pierwszych 2 godzin od wystąpienia objawów); c) intensywna opieka medyczna w stanach zagrożenia życia; d) szybka diagnostyka (również obrazowa) i próba podjęcia leczenia przyczynowego: trombolitycznego oraz e) rehabilitacja jako działanie z sektora profilaktyki trzeciorzędowej [16]. Postęp medyczny związany z powstaniem wysokospecjalistycznych centrów udarowych, jak również oddziałów rehabilitacji neurologicznej spowodował poprawę rokowania wśród pacjentów po przebytym udarze. Obserwuje się wzrost zaangażowania w zwiększenie dostępu do zabiegów z zakresu profilaktyki trzeciorzędowej, z jednoczesną oceną ich skuteczności, w zakresie poprawy jakości życia pacjentów po przebytych epizodach naczyniowym.

Deklaracja Helsińgorska podkreśla znaczenie wczesnej rehabilitacji, według założeń deklaracji należy nią objąć wszystkich pacjentów po udarze mózgu, bez przedwczesnej na tym etapie, selekcji odnośnie rokowania. Według zaleceń Grupy Ekspertów działania o wymiarze wczesnej rehabilitacji powinny rozpoczynać się już w 1 lub 2 dobie choroby i być prowadzone równolegle z leczeniem pacjenta w oddziale udarowym, a później neurologicznym i następnie oczywiście oddziale rehabilitacji neurologicznej [19]. Od początku działań rehabilitacyjnych postępowanie fizjoterapeutyczne powinno być realizowane równocześnie na dwóch istotnych płaszczyznach. Pierwszej, która ma na celu profilaktykę powikłań wynikających z unieruchomienia pacjenta, druga będąca działaniem w

kierunku redukcji rozmiaru dysfunkcji wynikających z umiejscowienia i wielkości ogniska udarowego[16].

Często jednoznacznie nie możemy określić przyczyny udaru mózgu, pewny jest natomiast fakt, że u podłoża generowanych objawów leżą zaburzenia perfuzji. Tkanka mózgowa otrzymuje około 15% wyrzutu sercowego krwi. Zatrzymanie przepływu krwi na 30 sekund powoduje zakłócenie jego metabolizmu. Brak tlenu i glukozy powoduje naruszenie przekazywania nerwowego, a następnie śmierć neuronów. Do zaburzeń neurologicznych dochodzi z powodu długotrwałego unieruchomienia oraz wskutek niedotlenienia, które wiąże się ze zwiększeniem beztlenowego metabolizmu i zmniejszeniu rezerw energetycznych w uszkodzonym mózgu [1]. Deficyt neurologiczny w krążeniu wywołuje zaburzenia nie tylko w obszarze ruchowo-koordynacyjnym, ale również w obszarze poznawczym, czasem nawet z jakościowymi zaburzeniami świadomości [3]. Objawy skutków neurologicznych mogą być przemijające, nawracające, narastające albo pozostać przez dłuższy czas, często nieodwracalnie. Nieobecność regresji objawów neurologicznych wywołuje podejrzenie, że zaszło do powstania ogniska zawałowego. W początkowych godzinach od wystąpienia udaru zachodzą dynamiczne zmiany w nasileniu objawów neurologicznych. Dynamika nasilenia objawów udaru mózgu prowadzi do tego, że w czasie pierwszych trzech tygodni umiera 25-30% pacjentów. Jednak do najczęstszych i najbardziej uciążliwych deficytów należą zaburzenia mowy – afazja oraz porażenie (niedowład jednostronny lub dwustronny). Zaburzenia mowy nie powstają tylko i wyłącznie po zniszczeniu ośrodków mowy kory mózgowej na powierzchni lewej półkuli. Afazja może powstać w wyniku uszkodzenia prawej półkuli, struktur podkorowych jak i włókien nerwów łączących ośrodki mowy z innymi okolicami w korze mózgowej [4].

Porażenie lub niedowład połowy ciała w sposób widoczny i najbardziej dotkliwy dla chorego dotyczy kończyn górnych i dolnych. Często towarzyszy mu niedowład twarzowo-językowy. Czasem niedowład bądź porażenie obejmuje tylko jedną kończynę (*monoplegia*), bądź też ogranicza się tylko do twarzy i języka lub jeszcze dodatkowo kończyny górnej.

Porażenie połowicze charakteryzuje się całkowitym brakiem ruchu w chorych kończynach. Napięcie mięśni w początkowym okresie jest obniżone lub całkowicie zniesione. Jego stopniowe wzrastanie następuje nie wcześniej niż po kilku albo kilkunastu dniach, szybciej w mięśniach antygrawitacyjnych – zginaczach w kończynie górnej i prostownikach w kończynie dolnej. Ten mechanizm nazywany jest kompensacyjnym, gdyż umożliwia w dalszym okresie choroby utrzymanie pozycji pionowej, a także chodzenie na sztywną kończynę dolną. Dzięki temu zjawisku chory z biegiem czasu przyjmuje charakterystyczną

postawę zwaną Wernickego - Manna, lub torebkową, która jest znamienna dla niedowładu połowiczego po udarze torebkowym, gdyż miejscem uszkodzenia jest torebka wewnętrzna. Chory stoi lub chodzi ze zgiętą w stawie łokciowym i przywiedzioną kończyną górną, a kończyna dolna jest wyprostowana i lekko odwiedzona, zataczając łuk podczas chodzenia (tzw. chód koszący). Wzmoczone napięcie mięśni jest cechą charakterystyczną dla uszkodzenia dróg piramidowych, czyli pierwszego lub ośrodkowego neuronu ruchowego, ale powstaje dopiero w kilka dni po udarze.

Okres wczesnego usprawniania powiązany jest z obniżonym napięciem mięśniowym, więc w tym celu następuje zwiększenie aktywności ruchowej kończyn zdrowych, podtrzymanie fizjologicznego zakresu ruchu w stawach oraz stosowanie pozycji zapobiegających nadmiernej spastyczności. W okresie wiotkości stosujemy masaż pobudzający trofikę mięśni i skóry. W dalszym etapie rehabilitacji ćwiczy się ruchy bierne po stronie chorej, następnie czynno – bierne, wspomagane i oporowe. Jednocześnie prowadzona jest usprawnianie mowy – zajęcia z logopedą oraz terapia zajęciowa [14].

Czas hospitalizacji na oddziale rehabilitacji zależy od stanu i powinien być zakończony w momencie jego uruchamiania – przystosowania do posługiwanie się wózkiem inwalidzkim lub rozpoczęcia nauki chodu. Okres rehabilitacji poszpitalnej trwa od momentu wypisania pacjenta ze szpitala (oddziału neurologicznego lub rehabilitacyjnego) do 12 miesięcy, licząc od wystąpienia udaru.

Rehabilitacja środowiskowa rozpoczyna się od około 12 miesiąca po dokonaniu się udaru i trwa do 2-5 lat, a nawet do końca życia. Rehabilitacja odbywa się głównie w poradniach i gabinetach rehabilitacyjnych, sanatoriach, uzdrowiskach oraz na turnusach rehabilitacyjnych [26].

Rehabilitacja środowiskowa ma za zadanie polepszenie sprawności funkcjonalnej chorego i pomoc w przystosowaniu do zmiennych warunków życia. Rehabilitacja w warunkach domowych powinna zapewnić ciągłość usprawniania od momentu opuszczenia oddziału szpitalnego do końca życia pacjenta. Nadrzędnym zadaniem jest edukacja domowników co do sposobu postępowania z chorym w ciągu całego dnia oraz maksymalnego wykorzystania możliwości funkcjonalnych pacjenta. Rehabilitacja środowiskowa jest dobrą formą rehabilitacji, ze względu na możliwość codziennej egzystencji we własnym środowisku, obcowanie z przedmiotami i znanych warunkach.

## **CEL PRACY**

Celem pracy jest ocena skuteczności zabiegów fizykalnych i kinezyterapii w zakresie poprawy deficytów motorycznych i ogólnej jakości życia wśród pacjentów po przebytych udarach OUN. Przeprowadzenia badań tego rodzaju umożliwia ciągłą modyfikację modelu postępowania rehabilitacyjnego z pacjentem neurologicznym.

## **MATERIAŁ I METODY**

Analizą objęto 50 pacjentów po przebytych udarach OUN hospitalizowanych w Oddziale Ortopedii i Rehabilitacji na terenie Samodzielnego Publicznego Szpitala Powiatowego w Poniatowej oraz Oddziale Rehabilitacji Ogólnej Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Szpitala Powiatowego im. Dr Wojciecha Oczki w Bełżycach. Narzędzie badawcze stanowiła autorska ankieta. Udział w badaniu był dobrowolny i całkowicie anonimowy. Zebrany materiał poddano statystycznej w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA v. 10.0 (StatSoft, Polska). Analizowane parametry scharakteryzowano z użyciem licznosci i odsetka. Do oceny istnienia różnic w ocenie poprawy stanu zdrowia użyto testu jednorodności  $\chi^2$ . Przyjęto 5% błąd wnioskowania.

## **WYNIKI**

Ocenę poprawy stanu zdrowia z uwzględnieniem parametrów klinicznych i podjętych działań fizjoterapeutycznych przedstawiono w tabelach od 1 do 3. Poprawę stanu zdrowia odnotowało 92% pacjentów.

Tabela 1. Porównanie odczuwania poprawy zdrowia w zależności od chorób współistniejących, faktu czy był to pierwszy epizod naczyniowy w życiu czy kolejny, rodzaju udaru oraz lokalizacji niedowład.

		Czy odczuwa Pan/i ogólną poprawę stanu zdrowia?				p
		tak n= 46; 92%		nie n= 4; 8%		
		liczność	%	liczność	%	
Choroby współistniejące	choroby serca n=5; 10%	5	10,9%	0	0%	p=0,97
	nadciśnienie tętnicze n=17; 34%	15	32,6%	2	50%	
	cukrzyca n=6; 12%	6	13%	0	0%	
	otyłość n=8;16%	8	17,4%	0	0%	
	Inne n=4; 8%	4	8,7%	0	0%	
	kilka z wyżej wymienionych n=10; 20%	8	17,4%	2	50%	
Czy to był pierwszy epizod w Pana/i życiu?	tak n=46; 92%	42	91,3%	4	100 %	p=0,73
	nie n=4; 8%	4	8,7%	0	0%	
Rodzaj udaru	krwotoczny n=10; 20%	8	17,4%	2	50%	p=0,13
	śródmózgowy n=1; 2%	1	2,2%	0	0%	
	podpajęczynówkowy n=1; 2%	1	2,2%	0	0%	
	niedokrwienny n=38; 76%	36	78,2%	2	50%	
Której strony ciała dotyczy niedowład?	lewa n=19; 38%	17	37%	2	50%	p=0,98
	prawa n= 31; 62%	29	63%	2	50%	

Na podstawie wykonanego testu  $\chi^2$  nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic dotyczących odczuwania poprawy zdrowia w zależności od występujących chorób towarzyszących, faktu czy był to pierwszy epizod udarowy w życiu, czy kolejny, rodzaju udaru oraz strony ciała, której dotyczył niedowład ( $p>0.05$ ).

Tabela 2. Porównanie odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem rehabilitacji bezpośredniej po udarze mózgu, wykonywanych zabiegów, miejsca rehabilitacji oraz czasu poprawy funkcji motorycznych.

		Czy odczuwa Pan/i ogólną poprawę stanu zdrowia?				p
		tak n=46; 92%		nie n=4; 8%		
		liczność	%	liczność	%	
Bezpośrednia rehabilitacja po udarze mózgu	tak n=48; 96%	46	100%	2	50%	p=0,0004
	nie n=2; 4%	0	0%	2	50%	
Wykonywane zabiegi*	laseroterapia n=19; 38%	15	32,6%	4	100%	p= 0,24
	magnetoterapia n=31; 62%	29	63%	2	50%	
	UD n=5; 10%	4	8,7%	1	25%	
	krioterapia n=3; 12%	1	2,2%	2	50%	
	elektroterapia n=19; 38%	15	32,6%	4	100%	
	masaż klasyczny n=12; 24%	8	17,4%	4	100%	
	kinezyterapia n=42; 84%	40	87%	2	50%	
	hydroterapia n=24; 48%	20	43,5%	4	100%	
Miejsce rehabilitacji	w szpitalu n=35; 70%	35	76,1%	0	0%	p=0,05
	przychodnia n=10; 20%	8	17,4%	2	50%	
	dom pacjenta n=5; 10%	3	6,5%	2	50%	
Czas poprawy funkcji motorycznych	do 0,5 roku n=17; 34%	15	32,6%	2	50%	p=0,88
	0,5 -1,0 roku n=33; 66%	31	67,4%	2	50%	

\*nie sumuje się do 100% ze względu na możliwość wielokrotnych odpowiedzi.



Stwierdzono statystycznie istotne różnice dotyczące odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem bezpośredniej rehabilitacji po udarze OUN i miejsca odbywania rehabilitacji ( $p < 0,05$ ). Pacjenci odczuwający poprawę stanu zdrowia poddani byli wczesnej rehabilitacji, która w 76,1% odbywała się w szpitalu. Badania wykazały brak istotnej zależności subiektywnej poprawy zdrowia od rodzaju wykonywanych zabiegów fizjoterapeutycznych.

Tabela 3. Porównanie odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem zaopatrzenia ortopedycznego, regularności korzystania z zabiegów oraz pomocy logopedy i psychologa

		Czy odczuwa Pan/i ogólną poprawę stanu zdrowia?				p
		tak n=46; 92%		nie n=4; 8%		
		liczność	%	liczność	%	
Zaopatrzenie ortopedyczne*	brak n=11; 22%	7	15,2%	4	100%	p=0,76
	kule n=2; 4%	2	4,3%	0	0%	
	trójnóg n=17; 34%	15	32,6%	2	50%	
	wózek inwalidzki n=21; 42%	18	39,1%	3	75%	
	balkonik n=12; 24%	10	21,8%	2	50%	
Czy jest Pan/i regularnie usprawniany?	tak n=41; 82%	37	80,4%	4	100%	p=0,76
	nie n=9; 18%	9	19,6%	0	0%	
Czy korzysta Pan/i z pomocy logopedy?	tak n=27; 54%	27	58,7%	0	0%	p=0,08
	nie n=23; 46%	19	41,3%	4	100%	
Czy korzysta Pan/i z pomocy psychologa?	tak n=27; 54%	25	54,3%	2	50%	p=0,72
	nie n=23; 46%	21	45,7%	2	50%	

\*nie sumuje się do 100% ze względu na możliwość wielokrotnych odpowiedzi.

Badania wykazały brak istotnej zależności odczuwania poprawy zdrowia i czasu poprawy funkcji motorycznych, oraz stosowanego zaopatrzenia ortopedycznego ( $p > 0,05\%$ ). Należy zaznaczyć, że okres jaki upłynął do momentu osiągnięcia zauważalnej poprawy funkcji motorycznej dla większości pacjentów (67,4%) wynosił ponad 6 miesięcy, w krótszym czasie przedziale czasu ( $< 6$  miesięcy), znamienne poprawę funkcji zgłosiło tylko 32,6% ankietowanych.

Stwierdzono bliskie istotności statystycznej różnice dotyczące odczuwania przez pacjentów ogólnej poprawy zdrowia z uwzględnieniem faktu korzystania z pomocy logopedy.

## DYSKUSJA

Dane epidemiologiczne pokazują wzrost częstości występowania udaru mózgu, który aktualnie jest trzecią co do częstości przyczyną zgonów w naszym kraju i pierwszą przyczyną trwałego inwalidztwa osób po 45 roku życia [13]. W badaniach epidemiologicznych podano, że przed 45 rokiem życia występuje 30/100 000 natomiast po 70 roku życia liczba ta wzrasta do 1200/100 000 [1]. Według piśmiennictwa, zapadalność na udary jest większa u mężczyzn niż u kobiet, co znalazło odzwierciedlenie również w badaniach własnych- mężczyźni stanowili 54% ogółu.

Funkcjonowanie pacjentów po wystąpieniu epizodu udaru w ostatnim czasie stało się ogromnym wyzwaniem dla współczesnej medycyny. Wystąpienie udaru prowadzi albo do śmierci pacjentów, albo powoduje ich częściową niepełnosprawność, co jest związane z ogromnymi kosztami ich rehabilitacji. A tylko wcześnie wdrożona kompleksowa rehabilitacja w ostrym okresie udaru ma szansę zmniejszyć śmiertelność w pierwszym miesiącu od zachorowania oraz prowadzi do zmniejszenia stopnia inwalidztwa tych chorych [20].

U zdecydowanej większości pacjentów (96%) rozpoczęto zabiegi rehabilitacyjne na wczesnym etapie incydentu naczyniowego, poprawiając tym samym rokowanie pacjentów w kwestii powrotu funkcji motorycznych. Przeprowadzona analiza wykazała więc, że wczesne zapoczątkowanie procesu usprawniania daje zdecydowanie lepsze wyniki postępów rehabilitacji niż rehabilitacja przeprowadzona w okresie późniejszym. Bardzo podobne wnioski ze swoich badań wyciągnęli Rynkiewicz i wsp. oraz Trochimiuk i wsp [10, 20, 24].

Na podstawie badań własnych nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic dotyczących odczuwania poprawy stanu zdrowia z uwzględnieniem chorób współistniejących. Najczęściej występującymi chorobami współistniejącymi były:

nadciśnienie tętnicze (34%), otyłość (16%) oraz zaburzenia gospodarki węglowodanowej pod postacią cukrzycy typu 2 (12%), co ma potwierdzenie w badaniach Kałużnego i wsp. oraz Stępień –Wąlek i wsp [10, 22]. W licznych badaniach naukowych wykazano, iż najważniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia udaru niedokrwienego i krwotocznego mózgu jest nadciśnienie tętnicze. Zwiększono prawdopodobieństwo wystąpienia udaru 4-5-krotnie, a u pacjentów ze współistniejącą cukrzycą to ryzyko jest zdecydowanie wyższe [25].

Dodatkowo w badaniach własnych, nie wykazano statystycznie istotnych różnic dotyczących odczuwania poprawy zdrowia po udarze związanym z liczbą incydentów mózgowych oraz rodzajem występującego udaru. Według danych statystycznych zdecydowanie częstsze jest występowanie udaru niedokrwienego mózgu (około 80%), w porównaniu z udarem krwotocznym (20%), jednakże tylko kompleksowo przeprowadzona rehabilitacja ma szansę zmniejszyć śmiertelność w pierwszym miesiącu od zachorowania oraz prowadzi do zmniejszenia stopnia inwalidztwa tych chorych bez względu na etiologię udaru [12]. Na podstawie badań własnych nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic dotyczących odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem strony zajętej niedowładem. W badaniach własnych wykazano zdecydowanie częste porażenie po stronie prawej (62%) w porównaniu ze stroną lewą (38%), co również ma potwierdzenie w badaniach m. in. Kałużnego i wsp [10].

W badaniach własnych stwierdzono statystycznie istotne różnice dotyczące odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem wczesnej rehabilitacji po udarze mózgu. Pacjenci poddani wczesnej rehabilitacji odczuwają zdecydowaną poprawę stanu zdrowia, co dotyczy 96% chorych. W piśmiennictwie wykazano, iż wprowadzenie procesu usprawniania już w pierwszej dobie po udarze, daje znamienne lepsze wyniki postępów rehabilitacji niż rehabilitacja wtórna. Podobne wnioski ze swoich badań wyciągnęli Rynkiewicz i wsp. oraz Trochimiuk i wsp. [20, 24]. Kompleksową opiekę rehabilitacyjną należy zapewnić w takim zakresie, jaki jest potrzebny do odzyskania pełnej lub częściowej sprawności i powrotu do stanu funkcjonalnego sprzed zachorowania. Jeżeli jest to niemożliwe ze względu na rozległość udaru należy doprowadzić do zaadaptowania się takiego chorego i uzyskania optymalnego poziomu niezależności w warunkach domowych. Rehabilitacja powinna być prowadzona przez interdyscyplinarny zespół rehabilitacyjny, ściśle ze sobą współpracujący. Zasady współczesnej rehabilitacji pacjentów po przebytym udarze mózgu powinny zakładać odzyskanie przez pacjenta w pełni utraconych funkcji poznawczych, ruchowych i emocjonalnych. Kompleksową rehabilitację należy kontynuować pod kierunkiem zespołu

fizjoterapeutów, logopedów i lekarzy neurologów po wypisaniu chorego do domu, we współpracy z rodziną pacjenta [12, 17, 18, 25].

Na podstawie badań własnych stwierdzono statystycznie istotne różnice dotyczące odczuwania poprawy zdrowia z uwzględnieniem częstości korzystania z zabiegów usprawniających, co ma potwierdzenie w piśmiennictwie. W procesie rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu ważne są zabiegi fizykoterapeutyczne jako metody uzupełniające program usprawniania. Niejednokrotnie wykazano znaczącą rolę wpływu zabiegów termicznych, kriostymulacji, magnetoterapii, elektroterapii czy promieniowania laserowego na poprawę stanu klinicznego pacjenta po udarze mózgu. Dodatkowo wykazano podobny, korzystny wpływ masażu klasycznych, podwodnych oraz wirowych kąpielí na trofikę mięśni, napięcie mięśniowe oraz poprawę miejscowego krążenia krwi i chłónki u takich chorych [17, 21]. W badaniach własnych stwierdzono bliskie istotności statystycznej różnice dotyczące odczuwania przez pacjentów ogólnej poprawy zdrowia z uwzględnieniem korzystania z pomocy logopedy. Jest to niezwykle ważne, ponieważ udowodniono, że każda poprawa w tym zakresie zwiększa szanse poprawy dysfunkcji ruchowych u chorych po udarze mózgu [18, 21]. Uwagę zwraca relatywnie duży odsetek pacjentów (46%), którzy nie korzystali ze specjalistycznej pomocy logopedy i psychologa. W przypadku logopedy można to tłumaczyć faktem niewystępowania u wszystkich pacjentów zaburzeń mowy, natomiast w kwestii wsparcia psychologicznego badanie mogło ujawnić istniejące trudności w dostępie do opieki psychologicznej dla pacjentów po przebytym udarze.

Badania wykazały brak istotnej zależności statystycznej dotyczącej poprawy zdrowia i użycia zaopatrzenia ortopedycznego. Stwierdzono natomiast zależność odczuwanej poprawy zdrowia od miejsca rehabilitacji.

Należy jednak podkreślić, że rehabilitacja pacjentów po udarze mózgu nie powinna skończyć się wraz z wypisem chorego z oddziału neurologii. Niezmiernie ważna jest tutaj rehabilitacja środowiskowa, która rozpoczyna się od około 12 miesięcy po dokonaniu się udaru i trwa do 2-5 lat, a nawet do końca życia. Może ona odbywać się w domu pacjenta, ale również gabinetach rehabilitacyjnych, uzdrowiskach oraz na turnusach rehabilitacyjnych. Ważne jest podejście fizjoterapeutów, psychoterapeutów i neuropsychologów podczas takiej rehabilitacji, które powinno być indywidualizowane w odniesieniu do każdego pacjenta po udarze, w zależności od jego wydolności, współistniejących chorób, a także stanu zdrowia przed zachorowaniem [16].

## WNIOSKI

1. Większość pacjentów badanej grupy (92%) po przebytym udarze mózgu odczuwa ogólną poprawę stanu zdrowia w wyniku zastosowanego postępowania fizjoterapeutycznego, zarówno w aspekcie fizycznym jak i psychicznym zdrowia.
2. Kinezyterapia była najczęściej stosowaną formą fizjoterapii i charakteryzowała się największym odsetkiem pacjentów zgłaszających redukcję dolegliwości.
3. Stwierdzono zależność odczuwania poprawy zdrowia od bezpośredniej (wczesnej) rehabilitacji po udarze mózgu. Większość pacjentów poddanych wczesnej rehabilitacji w szpitalu odczuwa poprawę stanu zdrowia.

## PISMIENNICTWO

1. Członkowska A., Gryglewicz D. Epidemiologia udarów mózgu. PZWL, Warszawa 2002.
2. Członkowska A., Litwin T., Postępowanie diagnostyczne i leczenie w udarze mózgu [http://www.leksykon.com.pl/images/PDF/postepowanie\\_w\\_udarze.pdf](http://www.leksykon.com.pl/images/PDF/postepowanie_w_udarze.pdf) (dostęp: 2017.06.21).
3. Davis S.M., Broderick J., Hennerici M. i wsp. Hematoma growth is a determinant of mortality and poor outcome after intracerebral hemorrhage. *Neurology* 2006; 66: 1175–1181.
4. Dryja P., Drożdż J. „Udary mózgu – patogeneza i czynniki ryzyka”, *Forum Kardiologów* 2005, 10, 2, 72-75.
5. Demkow M, Rużyłło W, Kępka C, et al. Przeznaczyniowe zamykanie drożnego otworu owalnego u pacjentów po przebytym udarze kryptogennym mózgu. *Kardiologia Pol* 2004; 61: 105-108.
6. Grabowska-Fudala B, Jaracz K, Górna K. Zapadalność, śmiertelność i umieralność z powodu udarów mózgu – aktualne tendencje i prognozy na przyszłość *Przegląd Epidemiologiczny* 2010, 64(3): 439-442.
7. Gresham G.E., Duncan P.W., Stason W.B. i wsp.: Rehabilitacja po udarze mózgu: ocena stanu pacjenta, wskazania do rehabilitacji i sposób postępowania. *Rehabilitacja*

Medyczna. 1997, 1 (2), 13–25 (tłum. z Clin. Practice Guidline, Topics in Stroke Rehabil. 1996, 2, 1–25).

8. Hawrylak A, Wojna D, Barczyk K. Ocena skuteczności postępowania fizjoterapeutycznego u pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 1/2010, vol. 16.
9. <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//516/166707/166714/166715/dokument76933.pdf> (dostęp: 2017.06.10).
10. Kałużny K., Kałużna A., Kochański B., i wsp.: Wpływ rehabilitacji neurologicznej na funkcjonowanie pacjentów po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu – analiza retrospektywna *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(12):38-52.
11. Kozubski W. Choroby naczyniowe układu nerwowego. W: Kozubski W, Liberski PP, red. Choroby układu nerwowego. Wyd I. Warszawa: PZWL; 2004: 101- 145.
12. Kwolek A. Rehabilitacja neurologiczna. W: Rehabilitacja medyczna. Elsevier Urban &Partner, Wrocław 2013; 19–59
13. Mazur R, Książkiewicz B, Nyka WM: Udar mózgu w praktyce lekarskiej. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk, 2010.
14. Miller E. „Ocena skuteczności wczesnej rehabilitacji po udarze mózgu” *Wiadomości Lekarskie* 2008, LXI, 10-12.
15. Minister Zdrowia Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego na rok 2009 POLKARD, Warszawa 2009.
16. Nyka W., Jankowska B., : Zasady wczesnej rehabilitacji chorych z udarem niedokrwiennym mózgu. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2009, tom 3, nr 2, 85–91
17. Olney SJ, Martin CS. Rehabilitation; physical therapy for stroke. W: *Cerebrovascular Diseases*. San Diego: Academic Press; 1997: 747–750
18. Piskorz J, Wójcik G, Iłzecka J, Kozak-Putowska D. Wczesna rehabilitacja pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. *Med. Og Nauk Zdr.* 2014; 20(4): 351–355.
19. Postępowanie w udarze mózgu. Wytyczne Grupy Ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2008; 4: (supl. 3) S203–S288.

20. Rynkiewicz M, Rogulska U, Czernicki J: Ocena zmian sprawności funkcjonalnej osób we wczesnym okresie po udarze mózgu. *Prz Med. Uniw Rzesz Narod Inst Lek*, 2011, 2:325-339.
21. Seniów J., Członkowska A. Poznawcze i emocjonalne konsekwencje udaru mózgu w aspekcie procesu rehabilitacji. *Reh. Med.* 2003; 7: (1): 9–14.
22. Stępień-Wąlek A, Gorczyca-Michta I, Tomasik E, Kluk K, Dobaj Ł, Sosnowska-Pasiarska B, Dziubek K, Salwa P, Michta K, Woźakowska-Kapłon B: Choroby współistniejące i wybrane powikłania sercowo-naczyniowe u hospitalizowanych chorych z nadciśnieniem tętniczym i cukrzycą. *Folia Cardiol*, 2014, 9(1):10-15.
23. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, i in. Stroke Incidence, Case Fatality, and Mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke* 1995; 26(3): 361-367.
24. Trochimiuk J, Kochanowski J, Stolarski J, Wójtowicz S: Efekty wczesnej rehabilitacji w okresie pobytu szpitalnego pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu. *Rehabil Prakt*, 2009, 4:19-22.
25. Wiszniewska M., Kobayashi A., Członkowska A.: Postępowanie w udarze mózgu. Skróć Wytycznych Grupy Ekspertów Sekcji Chorób Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Neurologicznego z 2012 roku. *Polski Przegląd Neurologiczny* 2012, tom 8, 4, 161–175
26. Woldańska-Okońska M., Czernicki J. „Możliwości prognozowania wyników rehabilitacji po przebytych udarze mózgu”, *Balneologia Polska*, kwiecień-czerwiec 2008.